

(5)

Int. Cl. 8:

M 00 D 00/00

(10) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



By Express Mail  
No. EV916928469US

DE 29 32 100 A

(11)

# Offenlegungsschrift 29 32 100

(21)

Aktenzeichen: P 29 32 100.4

(22)

Anmeldetag: 8. 8. 79

(23)

Offenlegungstag: 26. 2. 81

(31)

Unionspriorität:

(32) (33) (34) -

(54)

Bezeichnung: Vorrichtung zur Anzeige von Treffern für Ballspiele

(71)

Anmelder: Zippel, Günther, 8402 Neutraubling

(72)

Erfinder: gleich Anmelder

P a t e n t a n s p r ü c h e

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

1. Vorrichtung zur Anzeige von Treffern beim Aufschlagen eines Spielballes auf eine Zielfläche, insbesondere eine Trefferanzeige für Tennisbälle, dadurch gekennzeichnet, daß die Zielfläche eine transportable Matte (11) ist, die so aufgebaut ist, daß beim Auftreffen eines Balles auf die Matte eine elektrische Kontaktgabe (13-15) erfolgt und ein elektrisches Signal erzeugt wird, das über eine Leitung (9; 18) an ein elektrisch oder elektronisch arbeitendes Signalgabegerät (20) geleitet wird, welches eine akustische (33) und/oder optische (25-28) Anzeige ergibt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Matte (11) aus Oberteil (12) und Unterteil (14) aus elastischem Kunststoff besteht, die allseitig am Rand miteinander verbunden sind, die auf den einander zugewandten Seiten eine Metallschicht bzw. Metallkaschierung (13, 15) aufweisen, und die zwischen sich eine kompressible Schaumstoffplatte (16) aufnehmen, welche durchgehende Öffnungen (17) besitzt, die so ausgelegt sind, daß bei Ausübung eines entsprechenden Druckes auf das Oberteil (12) der Matte (11) durch den auftreffenden Ball die obere Metallschicht (13) durch die Schaumstoffplatte (16) hindurch eine elektrische Verbindung mit der Metallschicht (15) des Unterteiles (14) der Matte (11) ergibt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffplatte (16) porös ausgebildet ist, so daß die Kontaktgabe durch die Poren der Schaumstoffplatte hindurch erfolgt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffplatte (16) durchgehende Löcher (17) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß das Signalabgerät (20) ein elektrisches bzw. elektronisches Gerät zur Aufnahme des Signales von der Matte (11) aufgrund der Berührung der Metallschichten (13, 15) ist, das über einen Signalumwandler einen Trefferzähler (21, 24) und/oder eine optische Anzeige (25-28) und/oder eine akustische Anzeige (33) auslöst.

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. A. Wasmeier

-3-

Dipl.-Ing. H. Graf

Patentanwälte Postfach 382 8400 Regensburg 1

An das  
Deutsche Patentamt  
8000 München 2

D-8400 REGENSBURG 1  
GREFLINGER STRASSE 7  
Telefon (09 41) 5 47 53  
Telegramm Begpatent Rgb.  
Telex 6 5709 repat d

Ihr Zeichen  
Your Ref.

Ihre Nachricht  
Your Letter

Unser Zeichen  
Our Ref.

Tag  
Date

Z/p 9991

7. August 1979  
W/Ja

Anmelder: Günther Zippel, Podersamer Straße 2-4,  
8402 Neutraubling

Titel: Vorrichtung zur Anzeige von Treffern für Ballspiele

130009/0230

Konten: Bayerische Vereinsbank (BLZ 750 200 73) 5 839 300  
Postscheck München 893 69 - 801

Gerichtsstand Regensburg

Vorrichtung zur Anzeige von Treffern für Ballspiele

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Anzeige eines Treffers beim Aufprall eines Spielballes auf eine Zielfläche, insbesondere eine Trefferanzeigevorrichtung, mit der einem Tennisschüler bzw. einem Trainierenden oder einem Tennislehrer angezeigt wird, ob der geschlagene Ball in eine Zielfläche plaziert worden ist.

Der Tennisunterricht erfolgt bisher in der Weise, daß dem Tennisschüler bzw. dem Übenden Bälle von Hand oder über eine Ballwurfmashine zugespielt werden, die der Spieler dann möglichst plaziert in die gegnerische Hälfte zu schlagen hat. Da es dem Übenden in der Regel schwer fällt, festzustellen, wie plaziert sein Ball geschlagen worden war, wird der Aufschlag jedesmal genau vom Tennislehrer beobachtet. Dies ist mühsam, aufwendig und insbesondere bei Gruppenunterricht nicht praktikabel.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe es dem Übenden oder dem Tennislehrer auf einfache Weise möglich ist, zu beurteilen, ob der geschlagene Ball innerhalb einer vorbestimmten Zielfläche plaziert worden ist, und die Treffer angezeigt zu erhalten.

Gemäß der Erfindung wird hierzu vorgeschlagen, daß die Zielfläche eine ortsunabhängige und damit transportable Matte ist, die so aufgebaut ist, daß beim Auftreffen eines Balles auf die Matte eine elektrische Kontaktgabe erfolgt und in Abhängigkeit davon ein elektrisches Signal erzeugt wird, das über eine Leitung an ein elektrisch oder elektronisch arbeitendes Signalabgabegerät geleitet wird, welches eine akustische und/oder optische Anzeige ergibt.

Die Matte besteht vorzugsweise aus Oberteil und Unterteil aus elastischem Kunststoff, die allseitig am Rand miteinander verbunden bzw. verschlossen sind, die auf den einander zugewandten Seiten eine Metallschicht bzw. Metallkaschierung aufweisen, und die zwischen sich eine kompressible Schaumstoffplatte aufnehmen, welche so ausgelegt ist, daß bei Ausübung eines entsprechenden Druckes auf das Oberteil der Matte die obere Metallschicht durch die Schaumstoffplatte hindurch eine elektrische Verbindung mit der Metallschicht des Unterteiles der Matte ergibt. Hierzu kann die Schaumstoffplatte entweder porös ausgebildet sein, so daß die Kontaktgabe durch die Poren hindurch erfolgt, oder aber die Schaumstoffplatte erhält durchgehende Löcher, so daß die Kontaktgabe an den Lochstellen einwandfrei definiert vorgenommen wird.

Das Signalgabegerät ist ein elektrisch bzw. elektronisches Gerät zur Aufnahme des Signales von der Matte aufgrund der Berührung der Metallschichten miteinander; das Signal wird über einen Signalumwandler an einen Trefferzähler und/oder eine optische Anzeige und/oder eine akustische Anzeige gegeben, so daß der Übende bzw. der Tennislehrer mühelos einerseits die Anzeige der geschlagenen Bälle und andererseits die Platzierung jedes einzelnen Balles exakt optisch und/oder akustisch wahrnehmen kann. Das Gerät kann auch so ausgelegt sein, daß sowohl die Anzahl der geschlagenen Bälle als auch die Anzahl der festgestellten Treffer zur Anzeige gebracht wird, Vorzugsweise ist das Gerät so ausgelegt, daß mehrere Matten an das Gerät angeschlossen werden können, um mehrere Zielflächen zur Variierung des Spiels zu erhalten.

Die Matte wird beispielsweise auf das vom Aufschläger gegenüberliegende Feld gelegt; vorzugsweise werden mehrere derartige Matten nebeneinander angeordnet, so daß der Aufschläger seine Platzierung verändern kann.

Trifft ein Ball auf eine der Matten auf, erfolgt dort eine Kontaktgabe. Dadurch entsteht in dem batteriegespeisten Anzeigegerät ein elektrisches Signal, das z.B. auf elektronischem Wege ein Lämpchen zum Aufleuchten bringt, und/oder ein akustisches Signal.

Anstelle eines batteriegespeisten Gerätes kann ein netzgespeistes Gerät verwendet werden, die optische Anzeige kann auf dem Anzeigegerät oder auf einer großen Anzeigetafel vorgenommen werden, und die Matte kann an irgend einer Stelle des Spielfeldes, jedoch auch in senkrechter Position eingesetzt werden, da die Erfindung nicht auf das Tennisspiel beschränkt ist. Beispielsweise lässt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung auch für Squash oder entsprechende ähnliche Ballspiele verwenden.

Nachstehend wird die Erfindung in Verbindung mit der Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Aufteilung eines Tennisfeldes mit angedeuteten Zielflächchen,  
Fig. 2 einen schematischen Schnitt durch eine Matte nach der Erfindung,  
Fig. 3 eine Ansicht auf die Matte in schematischer Darstellung, und  
Fig. 4 eine Vorderansicht eines Anzeigegerätes nach der Erfindung.

Das Tennisfeld 1 ist in üblicher Weise durch die Netzlinie 2 in zwei Hälften geteilt, die nochmals durch die Aufschlaglinie 3 und die Mittelaufschlaglinie 4 unterteilt sind. Mit 5, 6, 7 und 8 sind vier Zielflächchen schematisch angedeutet, die als aufgelegte Matten ausgebildet sind. Von jeder dieser Matten führt ein Stromleiter 9 zu einem Anzeigegerät 20. Eine einzelne Matte und deren Aufbau ist in den Fig. 2 und 3 gezeigt. Die Matte ist mit 11 bezeichnet und besteht aus einem Oberteil 12, einer an der Innenseite befindlichen Metallschicht bzw. Metallkaschierung 13,

einem Unterteil 14 und einer auf deren Innenseite aufgebrachten Metallschicht bzw. Metallkaschierung 15. Oberteil 12 und Unterteil 14 sind aus elastischem, deformierbarem Kunststoff hergestellt und nehmen zwischen sich eine verformbare Schaumstoffplatte 16 auf, die im Falle des dargestellten Ausführungsbeispieles mit Löchern 17 versehen ist, welche gleichförmig verteilt in der Schaumstoffplatte 16 ausgebildet sind. Der Durchmesser der Öffnungen 17 und der Abstand benachbarter Öffnungen 17 richtet sich nach der Dicke der Schaumstoffplatte und nach dem Durchmesser des Balles, dessen Auftreffen angezeigt werden soll. Entscheidend ist dabei, daß durch die Löcher 17 hindurch die Metallkaschierungen 13 und 15 von Oberteil 12 und Unterteil 14 sich beim Auftreffen eines Balles berühren können, so daß eine elektrische Signalgabe erfolgt. Oberteil 12 und Unterteil 14 sind am Rande der Matte in Umfangsrichtung durchgehend miteinander fest verbunden, und die Metallschichten 13 und 15 sind an einer Stelle innerhalb der Matte zusammengeführt und über einen Leiteranschluß 18 mit Anschlußstecker aus der Matte 11 herausgeführt.

Das Signalgabegerät 20 weist eine Leitung 19 auf, die mit dem Stecker der Leitung 18 verbunden wird, wenn die gesamte Vorrichtung in Betrieb genommen wird. Das Gerät 20 besitzt Anzeigefelder 21, 22, 23 und 24, auf denen die Anzahl der geschlagenen Bälle dargestellt wird, ferner Lämpchen 25, 26, 27 und 28, die aufleuchten, wenn der aufgeschlagene Ball in die jeweilige zugehörige Zielfläche plaziert wird. Ferner sind Schalter 29, 30, 31 und 32 vorgesehen, mit denen ggf. jeweils die Anzeige für eine bestimmte Zielfläche abgeschaltet und auch das Zählwerk zurückgestellt werden kann. Schließlich weist das Gerät auch eine akustische Anzeige 33 auf.

-8.  
Leerseite

Nummer: 29 32 100  
Int. Cl. 2: A 63 B 63/00  
Anmeldetag: 8. August 1979  
Offenlegungstag: 26. Februar 1981  
Z/P 9991

.9.

2932100

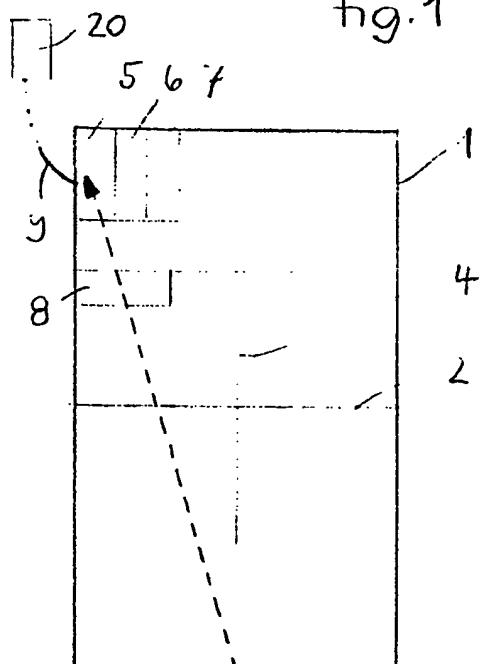


Fig. 3

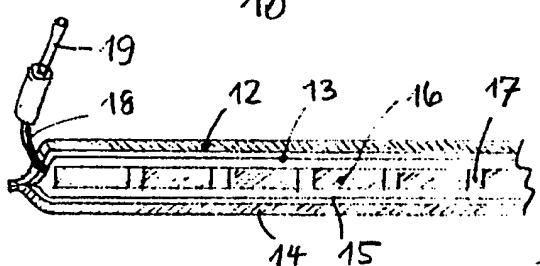
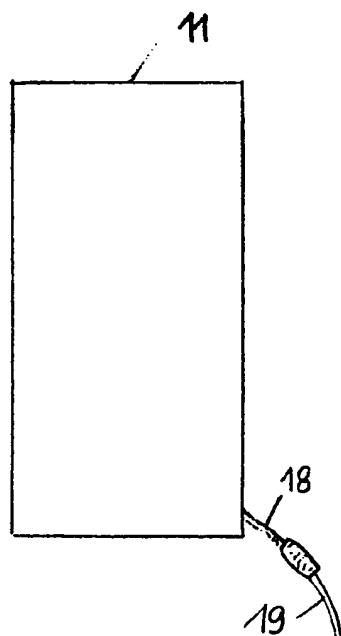
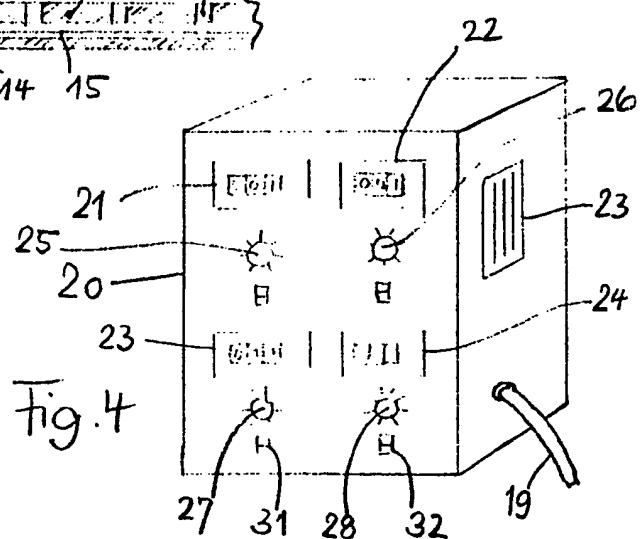


Fig. 2



130009/0230

ORIGINAL INSPECTED

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**